



Jetzt geht's den Pfeilern an den «Kragen»

Die Eisenbahnbrücke Koblenz-Felsenau wird seit 2019 in Etappen erneuert. Die erste Phase der Pfeilersanierung fand 2020 seinen Abschluss, die zweite Phase dauert noch bis Ende 2021. Sie geht nun in ihren intensivsten Abschnitt. Er ist verbunden mit einer Totalsperre der Brücke.

KOBLENZ (tf) – Es ist so weit: Der Güterverkehr, der normalerweise auf der Strecke Laufenburg-Rekingen-Bülach verkehrt, muss die nächsten zwölf Wochen einen anderen Weg nehmen. Seit Montagmorgen, 5 Uhr, ist die Eisenbahnbrücke Koblenz-Felsenau für jeglichen Bahnverkehr nicht mehr passierbar. Der Grund für die Totalsperre liegt in der laufenden Brückensanierung. Denn: Der Brückenträger mit seinen markanten fünf Rundbögen, im Fachjargon zusammenfassend auch als «Brückenüberbau» bezeichnet, liegt seit Dienstagmorgen nur noch zum Teil direkt in den Originalagern der Brückenpfeiler.

Bei zwei von insgesamt vier Pfeilern wurde der Brückenträger mithilfe eines ausgeklügelten hydraulischen Press-Systems um wenige Millimeter angehoben und so auf eine im Vorfeld errichtete Abfangkonstruktion aus Stahlträgern umgelagert. Somit liegt das Gewicht der Brücke bei diesen beiden Pfeilern – es sind von Felsenau her gesehen die Pfeiler 1 und 3 – nicht mehr auf dem Brückenpfeiler, sondern auf massiven, grünen Stahlstützen. Diese stehen ihrerseits wiederum auf jenen Fundamentriegeln, die zwischen Sommer 2020 und Frühjahr 2021, zur Verstärkung der Pfeiler, am Fuss der Pfeiler neu betoniert wurden. Dank sehr robuster Spundwandkästen, die die ganzen Pfeiler umgeben, stehen die genannten Fundamentriegel wie auch die grünen Stahlträger zurzeit vollständig im Trockenen.

Erneuerung des Pfeilerkopfs

Weil das Gewicht des Brückenträgers bei Pfeiler 1 und 3 nicht mehr direkt auf dem Pfeiler sondern auf der Abfangkonstruktion liegt, «schwebt» die Brücke ein paar Millimeter über dem Pfeiler. Es sind wichtige Millimeter. Denn sie bieten den involvierten Baufirmen die Möglichkeit, den obersten Teil des Pfeilers, den sogenannten Pfeilerkopf, zurückzubauen.

Mit dem Vorschlaghammer wird der bestehende Pfeilerkopf, der im Falle von Pfeiler 1 sogar noch aus den Originalsteinquadern von 1891/1892 besteht, weggespitzt. Das abgetragene Material wird per Ponton zum «Hafen» der Baustelle geführt, von wo aus das Material dann per Lastwagen abgeführt werden kann.

Ist der alte Pfeilerkopf erst einmal um die Höhe von rund vier Steinlagen abgetragen – das entspricht ungefähr einer Höhe von einem Meter – hängen die Brückenlager freischwebend in der Luft. Damit sie dann nicht auseinanderfallen, wurden sie bereits im Vorfeld mit Flacheisen temporär zusammengeschweisst.

Von 5 Uhr morgens bis 23 Uhr abends

Nach dem Rückbau des alten Pfeilerkopfs können die involvierten Bauteams direkt mit der Betonierung eines neuen Pfeilerkopfs beginnen. Der Beton dafür wird, wie schon bei der Betonierung der Fundamentriegel, über eine extra dafür eingerichtete Leitung direkt zu den Pfeilern geführt. Den Beton stattdessen über den Wasserweg zu den Pfeilern zu transportieren wäre logistisch und technisch kaum machbar.

Wie SBB-Projektleiter Stefan Wassmer erklärt, werden die Arbeiten in zwei Schichten à neun Stunden ausgeführt. Es wird also von 5 Uhr morgens bis 23 Uhr abends an der Eisenbahnbrücke gearbeitet. Sobald die Pfeilerköpfe der Pfeiler



Damit der Kopf des Pfeilers zurückgebaut und neu betoniert werden kann, muss der Brückenträger hydraulisch um einige Millimeter hochgepresst und auf eine Abfangkonstruktion mit horizontal liegenden Stahlträgern auf massiven Stahlstützen (grün) umgelagert werden.

1 und 3 fertig betoniert sind, wiederholt sich das ganze Prozedere mit Umlagerung des Gewichts auf die Abfangkonstruktion, Rückbau des alten und Betonierung des neuen Pfeilerkopfs an den Pfeilern 2 und 4.

Die gestaffelte Umsetzung ist kein Zufall. Der gesamte Brückenträger mit den fünf Rundbögen besteht genau betrachtet aus fünf einzelnen Brückenträgerelementen, die immer von einem Pfeiler zum nächsten reichen. Dazwischen liegt jeweils eine Dilatationsfuge, die Spielraum gibt für die Dehnung des Materials bei unterschiedlichen Temperaturen. Dank der gestaffelten Umsetzung ist somit jederzeit garantiert, dass der Brückenträger, während er beim einen Pfeiler auf die Abfangkonstruktion umgelagert liegt, beim anderen Pfeiler noch immer auf dem Original-Brückenlagern liegt. Dadurch wird das Risiko für ungewollte Verschiebungen der einzelnen Brückenfelder aus der Brückenachse minimiert.

Helikopterflüge im Oktober

Wichtig zu wissen ist: Sind die Pfeilerköpfe jedes Pfeilers erst einmal neu betoniert, werden anschliessend die Löcher für die Vorspannstangen gebohrt, die von oben nach unten schräg in den Pfeiler eingesetzt werden sollen. Mit diesen Vorspannstangen, die auf dem Pfeilerkopf und unterhalb des Pfeilerfusses mit einem Ankerkopf versehen werden, können die Pfeiler später zusammengespannt werden, vergleichbar mit dem starken Anziehen von Muttern bei einer Schraube.

Spektakulär wird die Aktion, weil die Bohrstangen mit Helikoptern zur Baustelle geführt und direkt aus der Luft in die Pfeiler eingesetzt werden. Diese Arbeiten sind für die ersten beiden Pfeiler Anfang Oktober und für die zweiten beiden Pfeiler Ende Oktober vorgesehen. Die Totalsperre der Brücke soll dann Ende November, nachdem der Brückenträger wieder auf die erneuerten Pfeiler «abgesenkt» wurde, aufgehoben werden.



Auf diesen Lagern liegt der Brückenträger normalerweise auf dem Pfeiler, weil aber der Träger nun ein paar Millimeter höher liegt, hängt dieses Lager ganz leicht in der Luft und wird durch angeschweisste Flacheisen zusammengehalten.



Über dem Pfeiler sind auf einem Abschnitt Gleise und Schotter entfernt worden. An den grünen Punkten wird später angesetzt für die Bohrlöcher, in die dann die Vorspannstangen, die durch den Pfeiler gehen, eingeführt werden.



Die Stahlstützen stehen ihrerseits auf einem Fundamentriegel, der am Fuss des Pfeilers neu betoniert wurde. Der ganze Pfeiler wird durch einen sehr robusten Spundwandkasten trocken gehalten.